



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГКНТ СССР

(19) SU (11) 1686123 A1

(31)5 E 21 B 29/10

## ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4438706/03

(22) 08.06.88

(46) 23.10.91. Бюл. № 39

(71) Всесоюзный научно-исследовательский  
и проектный институт по креплению сква-  
жин и буровым растворам

(72) В.И. Мишин и С.А. Рябоконт

(53) 622.245.4(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР

№ 796387, кл. E 21 B 33/00, 1981.

Авторское свидетельство СССР

№ 1596830, кл. E 21 B 29/10, 1988.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ РЕМОНТА ОБСАД-  
НОЙ КОЛОННЫ В СКВАЖИНЕ

(57) Изобретение относится к эксплуатации  
нефтяных и газовых скважин и может быть  
использовано при наращивании цементно-  
го кольца и создании экранов из тампонаж-  
ных материалов за обсадной колонной.  
Цель - расширение технологических воз-  
можностей устройства за счет обеспечения  
одновременного с установкой ремонтного

2-

патрубка тампонирования заколонной зо-  
ны. Для этого радиальные отверстия поло-  
го штока перекрыты в исходном положении  
герметичными перегородками между гидро-  
цилиндрами. Полный шток в нижней части  
имеет установленный на нем с возможно-  
стью ограниченного осевого перемещения  
цилиндрический перекрыватель с фрикци-  
онным фонарем. В полном штоке под цилин-  
дрическим перекрывателем выполнены  
радиальные отверстия. Цилиндрический пе-  
рекрыватель установлен: с возможностью  
перекрытия последних при ходе штока  
вверх. После закачки и продавки тампонаж-  
ного материала располагают ремонтный  
патрубок напротив зоны нарушения обсад-  
ной колонны. Перемещением устройства  
вверх перекрывают радиальные отверстия  
цилиндрическим перекрывателем. Затем в  
устройстве создают рабочее движение. При  
этом якорь входит в зацепление с колонной.  
2 ил.

Изобретение относится к бурению и  
эксплуатации нефтяных и газовых скважин и  
может использоваться при наращивании  
цементного кольца и создании экранов из  
тампонажных материалов за обсадной ко-  
лонной с последующей герметизацией об-  
садной колонны металлическим пластырем  
в нефтяных, газовых и водяных скважинах.

Целью изобретения является расшире-  
ние технологических возможностей устрой-  
ства путем обеспечения одновременного с  
установкой ремонтного патрубка тампони-  
рования заколонной зоны.

На фиг. 1 изображено устройство для  
ремонта обсадной колонны в скважине, спу-  
щенное в скважину, в момент закачки там-  
понирующего материала; на фиг. 2 - то же,  
при установке пластыря.

Устройство для ремонта обсадной ко-  
лонны в скважине состоит из якоря 1, служ-  
ящего для опоры устройства на колонну,  
гидравлического домкрата в виде корпуса с  
последовательно установленными в нем  
гидроцилиндрами 2 с герметичными перего-  
родками 3 между ними. В корпусе телеско-  
пически установлен полный шток 4 с порш-  
нями 5, расположенными в гидроцилинд-

(19) SU (11) 1686123 A1

рах, и радиальными отверстиями А для связи полости штока с полостями гидроцилиндров. Радиальные отверстия А перекрыты в исходном положении герметичными перегородками между цилиндрами. В нижней части полого штока установлена гидравлическая дорнирующая головка 6.

Между корпусом и гидравлической дорнирующей головкой расположен ремонтный патрубок 7. В нижней части полого штока под гидравлической дорнирующей головкой установлен с возможностью ограниченного осевого перемещения цилиндрический перекрыватель 8 с фрикционным фонарем, а под цилиндрическим перекрывателем в полом штоке выполнены радиальные отверстия 9 для циркуляции в исходном положении тампонажного материала. В верхней части полый шток 4 жестко связан с транспортной колонной труб (насосно-компрессорными трубами) 10.

Устройство для ремонта обсадной колонны в скважине работает следующим образом.

После спуска его на транспортной колонне труб в скважину радиальные отверстия 9 располагаются напротив зоны нарушения обсадной колонны. Открываются радиальные отверстия 9 перемещением устройства вниз. В исходном положении радиальные отверстия А перекрыты. При таком расположении радиальных отверстий А и открытых радиальных отверстий 9 производится закачка тампонажного материала в зону нарушения обсадной колонны и задувание его за обсадную колонну.

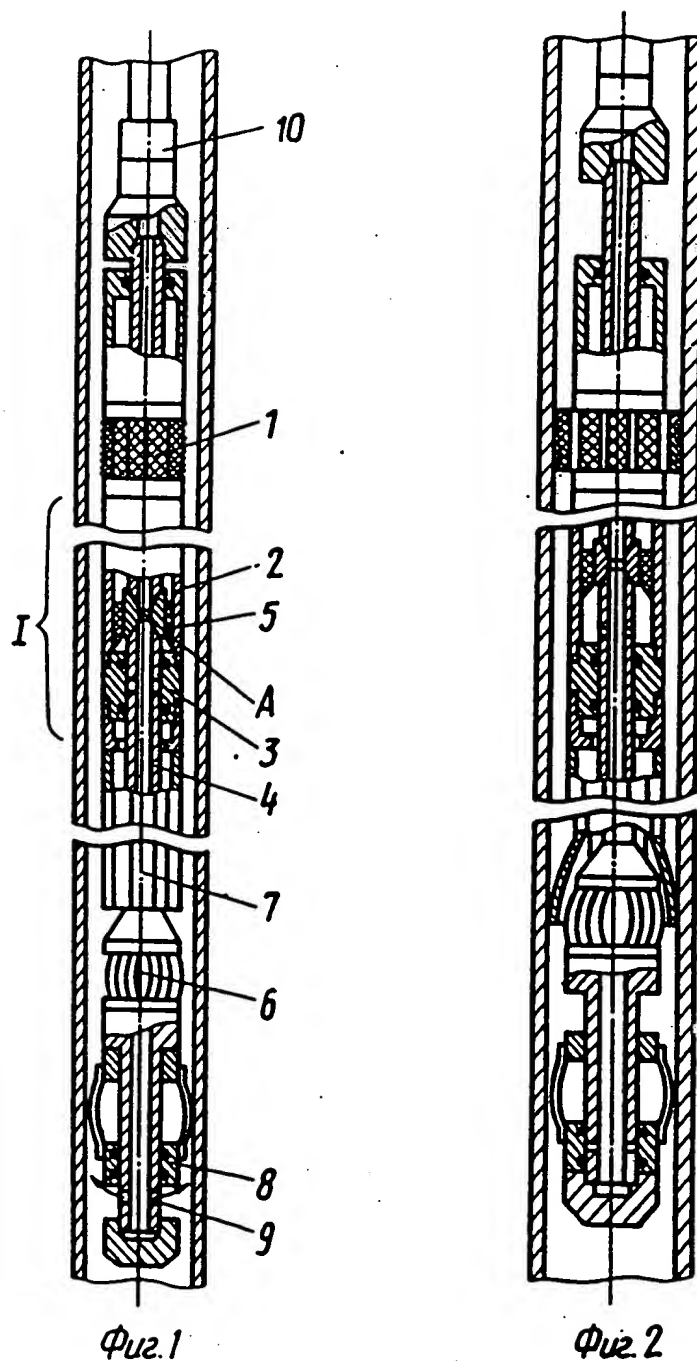
После закачки и продавки тампонажного материала располагают ремонтный патрубок напротив зоны нарушения обсадной колонны. Перемещением устройства вверх перекрывают радиальные отверстия 9 цилиндрическим перекрывателем 8. Затем в устройстве создают рабочее давление, при этом якорь 1 входит в зацепление с колонной.

Перемещением транспортной колонны труб вверх протягивают гидравлическую дорнирующую головку внутрь ремонтного патрубка, отверстия А штока выходят из герметичных перегородок и жидкость поступает в цилиндры гидравлического домк-

рата (фиг. 2). При дальнейшей закачке жидкости гидравлический домкрат протягивает головку 6 внутри ремонтного патрубка на длину, равную ходу поршней. Одновременно осуществляют подъем транспортной колонны труб на величину хода поршней домкрата. Оставшуюся часть ремонтного патрубка расширяют протягиванием головки 6 с помощью транспортной колонны труб и талевой системы. После расширения и прижатия ремонтного патрубка по всей длине устройство спускают в крайнее нижнее положение, открывают радиальные отверстия 9, промывают скважину до вымыва тампонажного материала и поднимают устройство из скважины.

#### Формула изобретения

Устройство для ремонта обсадной колонны в скважине, включающее корпус с якорем и последовательно расположенными в нем гидроцилиндрами с герметичными перегородками между ними, телескопически установленный в корпусе полый шток с поршнями, расположенными в гидроцилиндрах, и радиальными отверстиями для связи полости штока с полостями гидроцилиндров, гидравлическую дорнирующую головку, установленную в нижней части полого штока, установленный между корпусом и гидравлической дорнирующей головкой ремонтный патрубок и транспортную колонну труб, жестко связанную с полым штоком в верхней его части, отличающееся тем, что, с целью расширения технологических возможностей устройства путем обеспечения одновременного с установкой ремонтного патрубка тампонирувания заколонной зоны, радиальные отверстия полого штока перекрыты в исходном положении герметичными перегородками между гидроцилиндрами, при этом полый шток в нижней части имеет установленный на нем с возможностью ограниченного осевого перемещения цилиндрический перекрыватель с фрикционным фонарем, в полом штоке под цилиндрическим перекрывателем выполнены радиальные отверстия, а цилиндрический перекрыватель установлен с возможностью перекрытия последних при ходе полого штока вверх.



Фиг. 1

Фиг. 2

Редактор И.Шулла

Составитель И.Левкоова  
Техред М.Моргентал

Корректор А.Осауленко

Заказ 3583

Тираж

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР  
13035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101

BEST AVAILABLE COPY